

**BEST AVAILABLE COPY****Device for the positioning and removal of an ink chamber doctor at the anilox roller of a printing machine**

**Patent number:** DE19848773  
**Publication date:** 2000-05-04  
**Inventor:** THOELE ALOIS (DE); ACHELPOHL FRITZ (DE)  
**Applicant:** WINDMOELLER & HOELSCHER (DE)  
**Classification:**  
- international: **B41F31/02; B41F31/02; (IPC1-7): B41F31/06**  
- european: **B41F31/02E**  
**Application number:** DE19981048773 19981022  
**Priority number(s):** DE19981048773 19981022

Also published as:

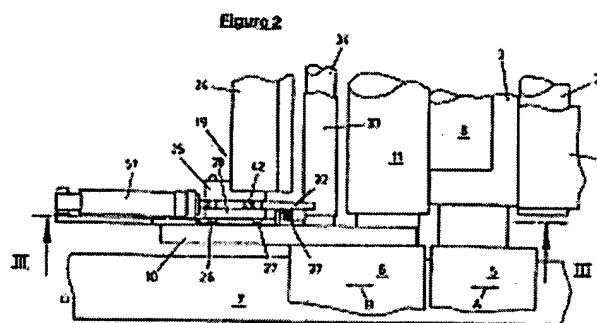
**US6324976 (B1)**  
JP2000127350 (A)  
GB2343412 (A)  
ES2157169 (A1)

Report a data error here

Abstract not available for DE19848773

Abstract of corresponding document: **US6324976**

An ink chamber doctor, bearing two doctor blades that are arranged in the shape of a roof can be placed in position at an anilox roller of a printing machine and moved away from the same. To guarantee that the central plane of the ink chamber doctor always agrees with a diametral plane of the anilox roller so that the result is a uniform wearing of the doctor blades, the side faces of the strip-shaped housing of the ink chamber doctor bear guide means, which can be used in guides of the side members. The ink chamber doctor can be slid in the guides at least in its end region facing the anilox roller up to its positioning at said anilox roller in a plane that includes both the central plane of the ink chamber doctor and also the axis of the anilox roller. Furthermore, means for pressing the ink chamber doctor against the anilox roller and/or for holding the ink chamber doctor at the anilox roller are envisaged.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 198 48 773 A 1**

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 41 F 31/06**

21 Aktenzeichen: 198 48 773.8  
22 Anmeldetag: 22. 10. 1998  
43 Offenlegungstag: 4. 5. 2000

DE 198 48 773 A 1

71 Anmelder:  
Windmüller & Hölscher, 49525 Lengerich, DE

74 Vertreter:  
Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler Gossel,  
80538 München

72 Erfinder:  
Thöle, Alois, 49536 Lienen, DE; Achelpohl, Fritz,  
49536 Lienen, DE

56 Entgegenhaltungen:  
DE 43 08 711 C2  
DE 38 32 160 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Vorrichtung zum Anstellen und Entfernen einer Farbkammerrakel an die Rasterwalze einer Druckmaschine

57 Eine zwei dachförmig zueinander angeordnete Rakelmesser tragende Farbkammerrakel ist an der Rasterwalze einer Druckmaschine anstellbar und von dieser abrückbar. Um zu gewährleisten, daß die Mittelebene der Farbkammerrakel immer mit einer Durchmesserebene der Rasterwalze übereinstimmt, so daß sich ein gleichmäßiger Verschleiß der Rakelmesser ergibt, trägt das leistenförmige Gehäuse der Farbkammerrakel an seinen seitlichen Stirnseiten Führungsmittel, die in Führungen der Seitenteile einsetzbar sind. Die Farbkammerrakel ist in den Führungen mindestens in deren der Rasterwalze zugewandten Endbereichen bis zu ihrer Anstellung an diese in einer Ebene verschieblich, die sowohl die Mittelebene der Farbkammerrakel als auch die Achse der Rasterwalze enthält. Weiterhin sind Mittel zum Andrücken der Farbkammerrakel an die Rasterwalze vorgesehen.

DE 198 48 773 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anstellen und Entfernen einer zwei dachförmig zueinander angeordnete Rakelmesser tragenden Farbkammerrakel an die Rasterwalze einer Druckmaschine, die in den Seitenteilen eines Rasterwalzenblocks gelagert ist, der in einer Druckmaschine in Richtung auf eine Druckwalze in einer Führung verschieblich ist.

Es ist bekannt, Farbkammerrakeln, die aus einem leistenförmigen Gehäuse mit einer mittleren Farbrinne und seitlich an diesen befestigten Rakelmessern, die symmetrisch zu der Mittelebene sind, und seitliche Dichtungen aufweisen, über Schwenkhebel und auf diese wirkende Druckmittel-Kolben-Zylinder-Einheiten an die Rasterwalze anzudrücken. Infolge dieser schwenkbaren Halterung der Farbkammerrakel unterliegen die Rakelmesser einer ungleichen Abnutzung, so daß sich bei größerem Verschleiß die Lage der Rakelmesser zur Rasterwalze dadurch verändern, daß sich die Farbkammerrakel leicht schräg zu einer Durchmessersebene der Rasterwalze stellt. Bei einem größeren Verschleiß der Rakelmesser kann sich die Farbkammerrakel mit ihrer Mittelebene soweit aus der Durchmessersebene der Rasterwalze drehen, daß ein ordnungsgemäßes Abrakeln nicht mehr gewährleistet ist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die gewährleistet, daß die Mittelebene der Farbkammerrakel immer mit einer Durchmessersebene der Rasterwalze übereinstimmt, und zwar unabhängig von dem Verschleiß der Rakelmesser.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Vorrichtung der eingangs angegebenen Art dadurch gelöst, daß das leistenförmige Gehäuse der Farbkammerrakel an seinen seitlichen Stirnseiten Führungsmittel trägt, die in Führungen der Seitenteile des Rasterwalzenblocks einsetzbar sind, daß die Farbkammerrakel in den Führungen mindestens in deren der Rasterwalze zugewandten Endbereich bis zu ihrer Anstellung an diese in einer Ebene verschieblich ist, die sowohl die Mittelebene der Farbkammerrakel als auch die Achse der Rasterwalze enthält, und daß Mittel zum Andrücken der Farbkammerrakel in die Rasterwalze und/oder zum Halten der Farbkammerrakel an der Rasterwalze vorgesehen sind.

Da beim Anstellen und Andrücken der Farbkammerrakel an die Rasterwalze die Farbkammerrakel zu sich selbst parallel bleibt, weil die Verschiebungsebene der Farbkammerrakel, die deren Mittelebene ist, mit einer Durchmessersebene der Rasterwalze fluchtet, können sich die symmetrisch zur Mittelebene der Farbkammerrakel angeordneten Rakelmesser nur gleichmäßig abnutzen, so daß unabhängig von dem Abnutzungsgrad die Farbkammerrakel immer dieselbe und richtige Winkellage zur Rasterwalze beibehält.

Zweckmäßigerweise sind die Führungsmittel an mit den Stirnseiten der Farbkammerrakel verbundenen Konsolen angeordnet.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Führungsmittel aus jeweils zwei im Abstand voneinander in der Mittelebene angeordneten Bolzen und die Führungen aus in den Seitenteilen angebrachten Nuten bestehen. Diese Nuten fluchten mit einer Durchmessersebene der Rasterwalze.

Vorzugsweise durchsetzen die Bolzen ein Gleitstück mit zwei zueinander parallelen Seitenflächen, die zu der von den Mittellinien der Bolzen aufgespannten Ebene parallel sind und auf denen beidseits des letzten geraden Abschnitts der Nuten angeordnete Führungsstücke oder Rollen laufen. Durch diese Ausgestaltung wird zusätzlich eine Geradföhrung der Farbkammerrakel erreicht, so daß gewährleistet ist, daß unabhängig von dem Verschleiß der Rakelmesser die Mittelebene der Farbkammerrakel mit einer Durchmesser-

ebene der Rasterwalze fluchtet.

Zweckmäßigerweise gehen die geraden Endstücken der Nuten von einer nach oben hin offenen Ausnehmung der Seitenteile aus, in die die Führungsbolzen der Farbkammerrakel einsetzbar sind.

Die Unterseiten der Ausnehmungen können mit den unteren Flanken der Nuten fluchten.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Unterseiten der Ausnehmungen an ihren den Nuten gegenüberliegenden Enden mit etwa halbkreisförmigen Ausnehmungen versehen sind, deren Radius dem Radius der Bolzen entspricht, daß jeweils ein Bolzen in die Ausnehmungen einsetzbar ist und daß mindestens ein Seitenteil mit einer hakenförmigen, auf einer Widerlagerfläche abgestützten Klinke versehen ist, mit der der andere Bolzen nach Verschwenken der Farbkammerrakel um die in die Aussparungen eingesetzten Bolzen arretierbar ist. Auf diese Weise kann die von der Rasterwalze zurückgezogene Farbkammerrakel ausgeschwenkt werden, so daß die Rakelmesser und die Farbrinne gut zugänglich sind.

Im mittleren Bereich der der Einführung der Bolzen der Farbkammerrakel dienenden Ausnehmung kann ein Sockel mit der Führung dienenden Schrägflächen angeordnet sein. Diese Schrägflächen stellen sicher, daß die mit nach unten weisenden Rakelmessern in die Ausnehmung eingesetzte Farbkammerrakel richtig um 90° gedreht werden kann, um in den geraden Führungsabschnitt der Nuten einzutreten, die einen symmetrischen Andruck der Farbkammerrakel an die Rasterwalze gewährleisten.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß oberhalb der geradlinigen Führungsnuten in den Seitenteilen durch ein Gestänge oder ein Rohr verbundene federbelastete Hebel mit frei auslaufenden Langlöchern synchron verschwenkbar in den Seitenteilen gelagert sind, in deren Langlöcher die den Rakelmessern zugewandten Bolzen der Farbkammerrakel beim Einlauf in die geraden Führungsnuten eintreten. Diese Hebel gewährleisten, daß die Farbkammerrakel verkantungsfrei an die Rasterwalze angestellt werden kann.

Zweckmäßigerweise sind die Hebel von Federn belastet, die beim Einlauf der Bolzen in die Langlöcher beim Verschieben der Farbkammerrakel in Richtung auf die Rasterwalze zunehmend gespannt werden, wobei die Federn die Farbkammerrakel an die Rasterwalze leicht federnd anstellen, wenn die Federkraftlinien die Schwenkachse der Hebel durchwandert haben.

Um die Farbkammerrakel mit dem erforderlichen Andruck gegen die Rasterwalze anzudrücken, sind die Hebel mit einem Widerlager für den Kolben eines Druckmittelzylinders versehen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht von zwei an einen gemeinsamen Gegendruckzylinder angestellten Farbwerten einer Druckmaschine in schematischer Darstellung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Seite eines Druckwerks nach Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch das Druckwerk längs der Linie III-III in Fig. 2 mit einer in dieses einzusetzenden Farbkammerrakel,

Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung während des Einsetzens der Farbkammerrakel,

Fig. 5 eine den Fig. 3 und 4 entsprechende Darstellung, in der die Farbkammerrakel während ihres Einsetzens den Einlauf in die Führungsnuten erreicht hat,

Fig. 6 eine den Fig. 3 bis 5 entsprechende Darstellung, in der sich die Farbkammerrakel in ihrer Andruckstellung an die Rasterwalze befindet, und

Fig. 7 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung, in der die Farbkammerrakel aus den Führungsnuten zurückgezogen und in einer Schwenkstellung arretiert ist, in der die Rakelmesser und die Farbrinne zugänglich sind.

Aus Fig. 1 ist ein Seitengestell 1 von zwei Steigenstellen einer nicht näher dargestellten Druckmaschine ersichtlich, in denen ein Gegendruckzylinder 2 gelagert ist, an den die Klischees tragenden Druckzylinder 3, 3' von zwei Druckwerken 4, 4' anstellbar sind. Die Druckwerke 4, 4' sind durch Fenster des Seitenteils ersichtlich, wobei unterhalb der Fensterauschnitte Führungen für die Druckwalzenlagerböcke 5, 5' und die Rasterwalzen Lagerböcke 6, 6' angeordnet sind.

Die Lagerböcke 5, 6 sind auf ihren aus Fig. 2 ersichtlichen Führungsbahnen 7 in Richtung der Doppelpfeile A und B in üblicher Weise verschieblich. Das gegenüberliegende Seitengestell ist mit einer entsprechenden Führungsbahn versehen, auf der die Druckwalzen- und Rasterwalzenlagerböcke synchron verschieblich sind.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, trägt die Druckwalze 3 Klischees 8. Über die Gegendruckwalze 2 läuft eine zu bedruckende Bahn 9.

In den Seitenteilen des Rasterwalzenlagerbocks 6, von den aus Fig. 2 nur ein Seitenteil 10 ersichtlich ist, ist die Rasterwalze 11 in üblicher Weise gelagert. An die Rasterwalze 11 ist im Betrieb eine Farbkammerrakel 12 angestellt und angedrückt, wie es aus Fig. 6 ersichtlich ist. Die Innenseiten der Seitengestelle 10 sind mit einer nach oben hin offenen Ausnehmung 12 versehen, deren untere stufenartige Seite 13 mit der unteren Flanke einer Nut 14 fluchtet, die in einer Durchmesserebene der Rasterwalze 11 verläuft. Der Grund der Nut 14 fluchtet mit der Seitenwand der Ausnehmung 12. In der Ausnehmung 12 befindet sich ein dreieckiger Sockel 15, dessen Seiten 16, 17 Führungen bilden. An ihrer der Nut 14 gegenüberliegenden Seite weist die untere Kante 13 der Ausnehmung 12 eine etwa halbkreisförmige Vertiefung 18 auf.

Die Ausnehmung 12 dient der Einführung einer in das Farbwerk einzusetzenden Farbkammerrakel 19. Die Farbkammerrakel 19 besteht aus einem langgestreckten leistenartigen Gehäuse 20, das auf einer Seite mit einer Farbrinne 21 versehen ist. Beidseits der Farbrinne 21 ist die Leiste 20 symmetrisch zu ihrer durch die Farbrinne 21 verlaufenden Längsmittlebene mit dachförmigen Schrägflächen versehen, auf denen in üblicher Weise ebenfalls symmetrisch zur Längsmittlebene die aus Fig. 6 ersichtlichen Rakelmesser 22, 23 befestigt sind. Die Farbrinne 21 ist an ihren äußeren Seiten in üblicher Weise durch Dichtungen geschlossen. Die der Zu- und Abführung der Farbe dienenden Leitungen sind der besseren Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt.

Mit den zueinander parallelen Stirnseiten 24 der Farbkammerrakel 19 sind diese nach hinten überragende Konsolen 25 verbunden, auf denen in der Mittelebene der Farbkammerrakel und im Abstand voneinander Bolzen 26, 27 befestigt sind. Die Bolzen 26, 27 durchsetzen ein rechteckiges Gleitstück 28, dessen seitlichen Gleitflächen 29, 30 parallel zur Längsmittlebene der Farbkammerrakel 19 sind. Zwischen den Stirnseiten der Konsolen 25 und den Gleitstücken 28 verbleiben aus Fig. 2 ersichtliche Spalte. Die Bolzen 26, 27 überragen die Gleitstücke 28.

In den Seitenteilen 10 sind oberhalb der Führungsnuten 14 zwei Hebel 32 schwenkbar gelagert, die zu ihrer synchronen Bewegung an einem Rohr 33 befestigt sind, das auf einer Stange oder einem Rohr 34 schwenkbar gelagert ist. Das Rohr 34 bildet eine Traverse, die fest mit den Seitenteilen 10 verbunden ist. Die Hebel 32 sind mit um Achszapfen 35 schwenkbaren Stangen 36 versehen, die parallel zu den Hebeln 32 sind und die der Halterung einer Druckfeder 37 die-

nen, die sich einerseits auf der Lageröse und andererseits auf ein Widerlager 38 abstützt, das an dem Seitenteil 10 befestigt ist. Die Druckfeder 37 und der Lagerzapfen 35 sind dabei derart angeordnet, daß die Kraftlinie der Druckfeder beim Verschwenken des Hebels 32 aus ihrer aus Fig. 3 ersichtlichen Stellung in ihre aus Fig. 6 ersichtliche Stellung die Achse des Rohrs 33 durchwandert, so daß nach Durchwandern des durch die Achse gebildeten Totpunkts die Feder den Hebel 32 jeweils mit entgegengesetzter Schwenkrichtung beaufschlagt.

Die Hebel 32 sind an ihren freien Enden mit frei auslaufenden Langlöchern 40 versehen. Die unteren Schenkel 41 der durch die Langlöcher 40 geteilten Hebel sind länger ausgebildet und tragen an ihrem unteren Ende einen nach innen gerichteten Vorsprung 42.

Beidseits der Nut 14 sind in zu dieser parallelen Reihen Führungsrollen 43 gelagert.

Zum Einlegen der Farbkammerrakel wird diese in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise mit nach unten weisender Farbrinne 21 in den Rasterwalzenlagerbock eingeführt, und zwar in der Weise, daß die unteren über die Gleitstücke 28 überstehenden auskragenden Zapfen der Bolzen 27 über die Schrägflächen 16 und die gegenüberliegende Schrägfläche 45 in die Aussparung 12 eingesetzt wird, bis die Enden der Bolzen 27 auf die untere Begrenzungsfläche 13 der Ausnehmung 12 stoßen. Diese Stellung der Farbkammerrakel ist aus Fig. 4 ersichtlich. In dieser Stellung liegen die unteren frei auskragenden Enden der Bolzen 27 auch auf dem Vorsprung 42 des unteren Schenkels 41 der Hebel 32 an. Aus der aus Fig. 4 ersichtlichen Lage wird die Farbkammerrakel 19 sodann um 90° in ihre aus Fig. 5 ersichtliche Stellung geschwenkt. In dieser fluchten die überstehenden Enden der Führungsbolzen 26, 27 mit der Nut 14. Gleichzeitig befindet sich der Bolzen 27 in seinem zwischen dem Gleitstück 28 und der Konsole 25 liegenden Abschnitt im Einlaufbereich des Langlochs 40 des Hebels 32. Die Farbkammerrakel 19 wird in dieser Stellung nun in Richtung auf die Rasterwalze 11 beispielsweise von Hand verschoben. Bei diesem Verschieben wird die Druckfeder 37 zunehmend gespannt, bis die Kraftlinie der Druckfeder die Mittelachse des Rohrs 33 durchwandert, so daß die Hebel 32 nunmehr bestrebt sind, die Farbkammerrakel 19 in die aus Fig. 6 ersichtliche Anlage an die Rasterwalze 11 zu bewegen. Nachdem die Farbkammerrakel in dieser Weise an die Rasterwalze angelegt ist, werden die Kolbenstangen 50 von gelenkig in den Seitenteilen gelagerten Druckmittelzylindern 51 in der Weise ausgefahren, daß diese mit ihren Druckstücken 52 an den Vorsprüngen 42 anliegen und über die Hebel 32 mittig die Farbkammerrakel 19 gegen die Rasterwalze 11 andrücken.

Sollen die Rakelmesser 22, 23 ausgetauscht oder die Farbkammerrakel in sonstiger Weise gewartet werden, wird die Farbkammerrakel 19 in der Führungsnut 14 und auf der unteren Kante 13 der Ausnehmung 12 zurückgeschoben, bis die Bolzen 26 in die Ausnehmungen 18 einfallen. In dieser Lage sind die gegenüberliegenden Bolzen 27 aus der Nut 14 ausgetreten, so daß die Farbkammerrakel um die Bolzen 26 in den Ausnehmungen 18 in die aus Fig. 7 ersichtliche Stellung verschwenkt werden kann, in der sich die Bolzen 27 auf einer Widerlagerfläche 60 der Seitenteile abstützt. Oberhalb der Widerlagerfläche 60 ist ein mit einem Haken 61 versehener Wikenhebel 62 um einen Achszapfen 63 schwenkbar gelagert, der an den Seitenteilen befestigt ist. Dieser Klinkenhebel 62 greift in der aus Fig. 7 ersichtlichen Stellung der Farbkammerrakel hinter die auskragenden Zapfen der Bolzen 27, so daß die Farbkammerrakel in ihrer aus Fig. 7 ersichtlichen gut zugänglichen Stellung fixiert ist.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anstellen und Entfernen einer zwei dachförmig zueinander angeordnete Rakelmesser (22, 23) tragenden Farbkammerrakel (19) an die Rasterwalze (11) einer Druckmaschine, die in den Seitenteilen (10) eines Rasterwalzenblocks (6) gelagert ist, der in einer Druckmaschine in Richtung auf eine Druckwalze (3) in einer Führung (7) verschieblich ist, **dadurch gekennzeichnet**,  
daß das leistenförmige Gehäuse (20) der Farbkammerrakel (19) an seinen seitlichen Stirnseiten (24) Führungsmittel (26, 27, 28) trägt, die in Führungen (14, 43) der Seitenteile (10) einsetzbar sind,  
daß die Farbkammerrakel (19) in den Führungen mindestens in deren der Rasterwalze zugewandten Endbereichen bis zu ihrer Anstellung an diese in einer Ebene verschieblich ist, die sowohl die Mittelebene der Farbkammerrakel (19) als auch die Achse der Rasterwalze (11) enthält, und daß Mittel (50, 51, 52) zum Andrücken der Farbkammerrakel (19) an die Rasterwalze (11) und/oder zum Halten der Farbkammerrakel an der Rasterwalze vorgesehen sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsmittel an mit den Stirnseiten (24) der Farbkammerrakel (19) verbundenen Konsolen (25) angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsmittel aus jeweils zwei im Abstand voneinander in der Mittelebene der Farbkammerrakel angeordneten Bolzen (26, 27) und die Führungen aus in den Seitenteilen (10) angebrachten Nuten (14) bestehen.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bolzen (26, 27) ein Gleitstück (28) mit zueinander parallelen Seitenflächen (29, 30), die zu der von den Mittellinien der Bolzen (26, 27) aufgespannten Ebene parallel sind, durchsetzen, auf denen beidseits des letzten geraden Abschnitts der Nuten (14) angeordnete Führungsstücke oder Rollen (43) laufen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die geraden Endstücke der Nuten (14) von einer nach oben hin offenen Ausnehmung (12) ausgehen, in die die Führungsbolzen (26, 27) einsetzbar sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseiten (13) der Ausnehmungen (12) mit den unteren Flanken der Nuten (14) fluchten.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseiten (13) der Ausnehmungen (12) an ihren den Nuten (14) gegenüberliegenden Enden mit etwa halbkreisförmigen Ausnehmungen (18) versehen sind, deren Radius dem Radius der Bolzen (26) entspricht, daß jeweils ein Bolzen (26) in die Ausnehmungen (18) einsetzbar ist und daß mindestens ein Seitenteil mit einer hakenförmigen, auf einer Widerlagerfläche (60) abgestützten Klinke (62) versehen ist, mit der der andere Bolzen (27) nach Verschwenken der Farbkammerrakel (19) um die in die Ausnehmung 18 eingesetzten Bolzen (26) arretierbar ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß im mittleren Bereich der der Einführung der Bolzen (26, 27) der Farbkammerrakel (19) dienenden Ausnehmung (12) ein Sockel (15) mit der Führung dienenden Schrägflächen (16, 17) an-

geordnet ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der geradlinigen Führungsnuten (14) an den Seitenteilen (10) durch ein Gestänge oder ein Rohr verbundene Hebel (32) mit frei auslaufenden Langlöchern (40) synchron verschwenkbar gelagert sind, in deren Langlöcher (40) die den Rakelmessern (22, 23) zugewandten Bolzen (27) der Farbkammerrakel beim Einlauf in die geraden Führungsnuten (14) eintreten.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebel (32) von Federn (37) belastet sind, die beim Einlauf der Bolzen (27) in die Langlöcher (40) und Verschieben der Farbkammerrakel (19) in Richtung auf die Rasterwalze (11) zunehmend gespannt werden und die die Farbkammerrakel gegen die Rasterwalze 11 leicht federnd anstellen, wenn die Federkraftlinien die Schwenkachse der Hebel (32) durchwandert haben.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebel (32) mit einem Widerlager (42) für den Kolben (50) eines Druckmittelzylinders (51) versehen sind.

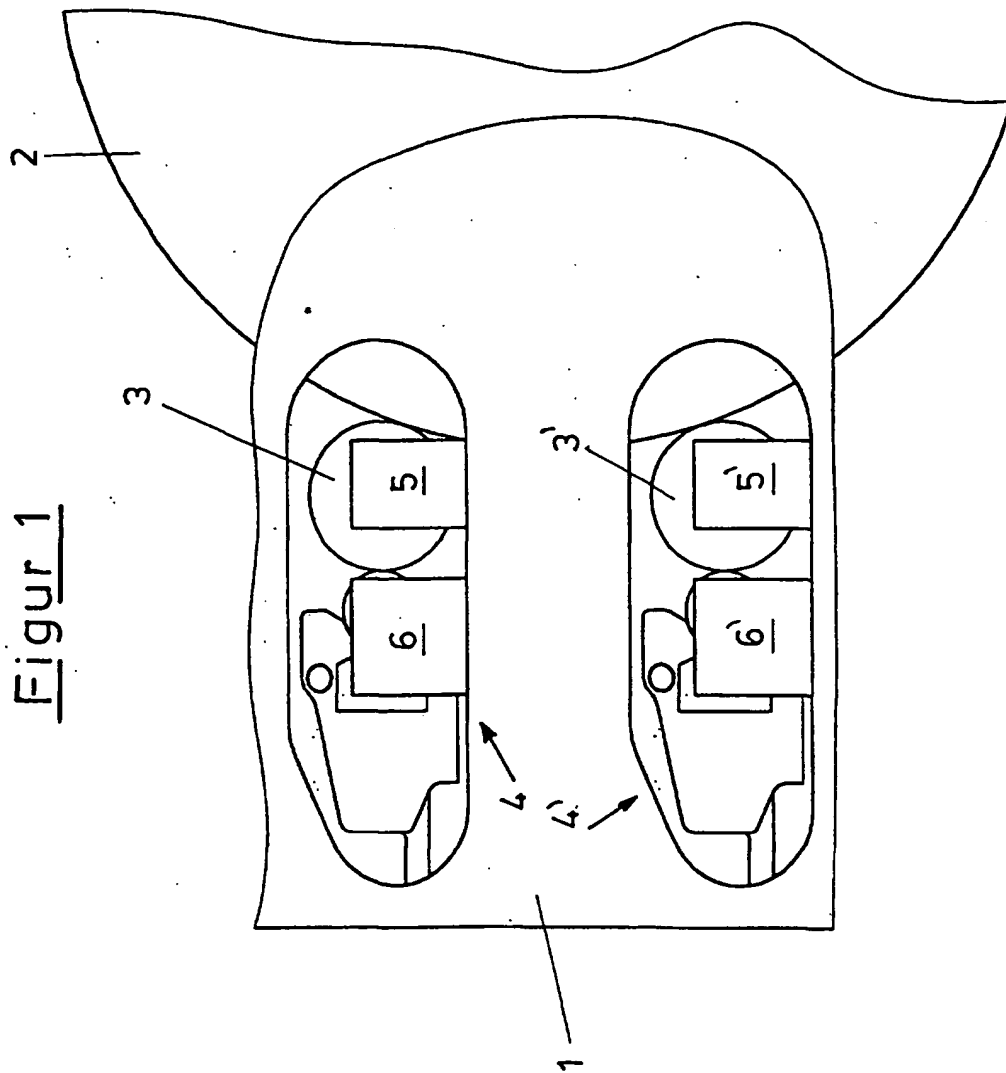
---

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

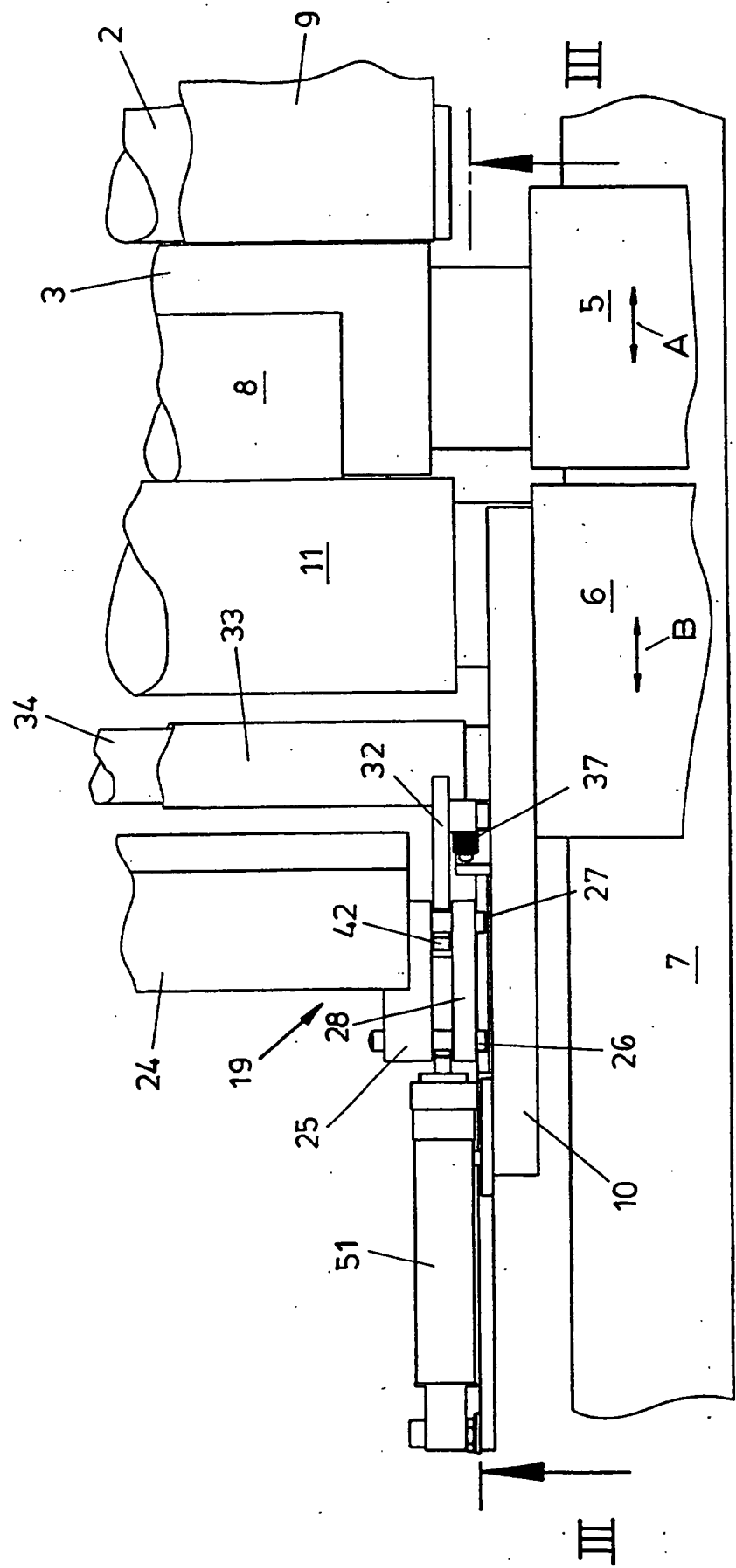
---

- Leerseite -

Figur 1

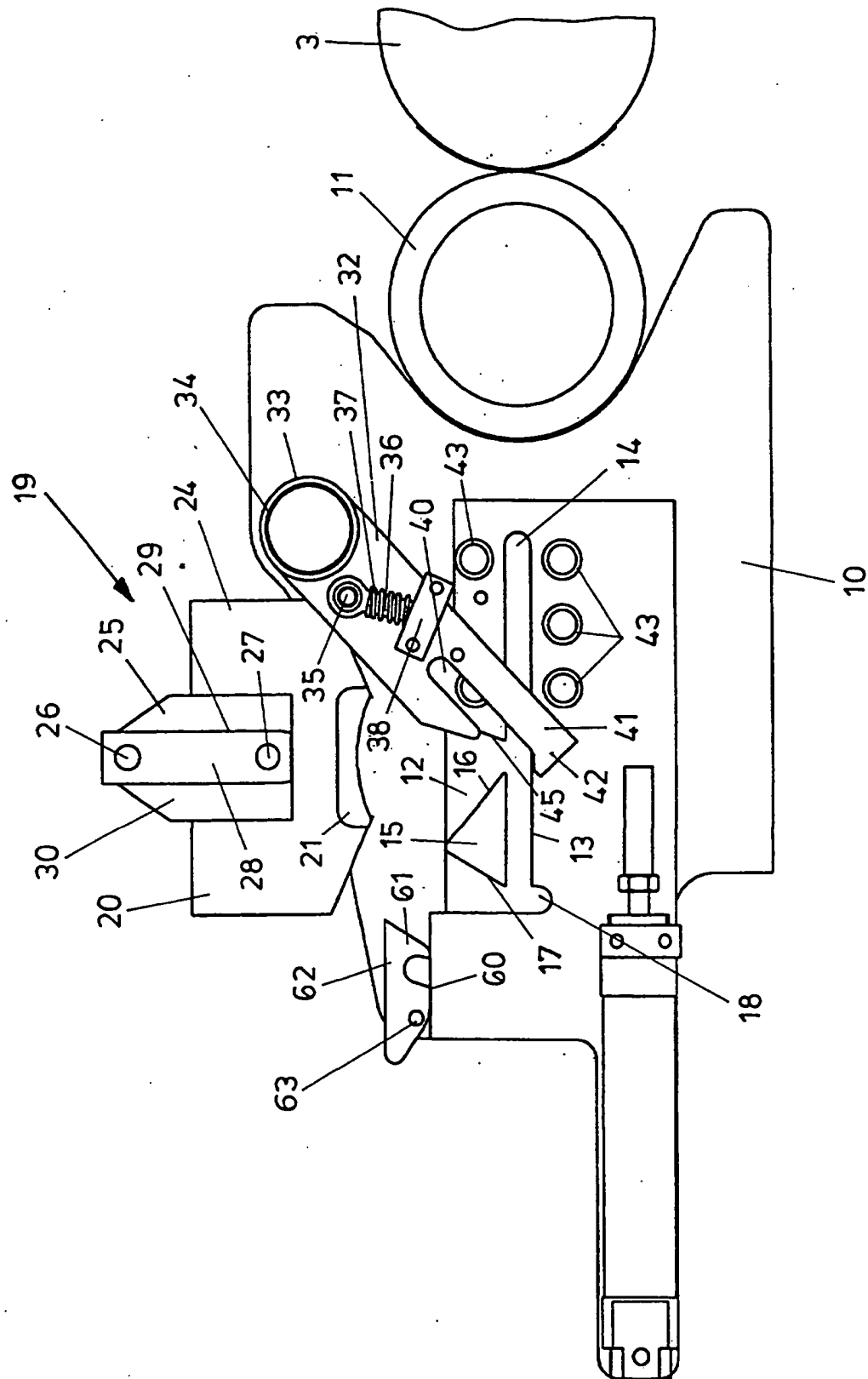


Figur 2

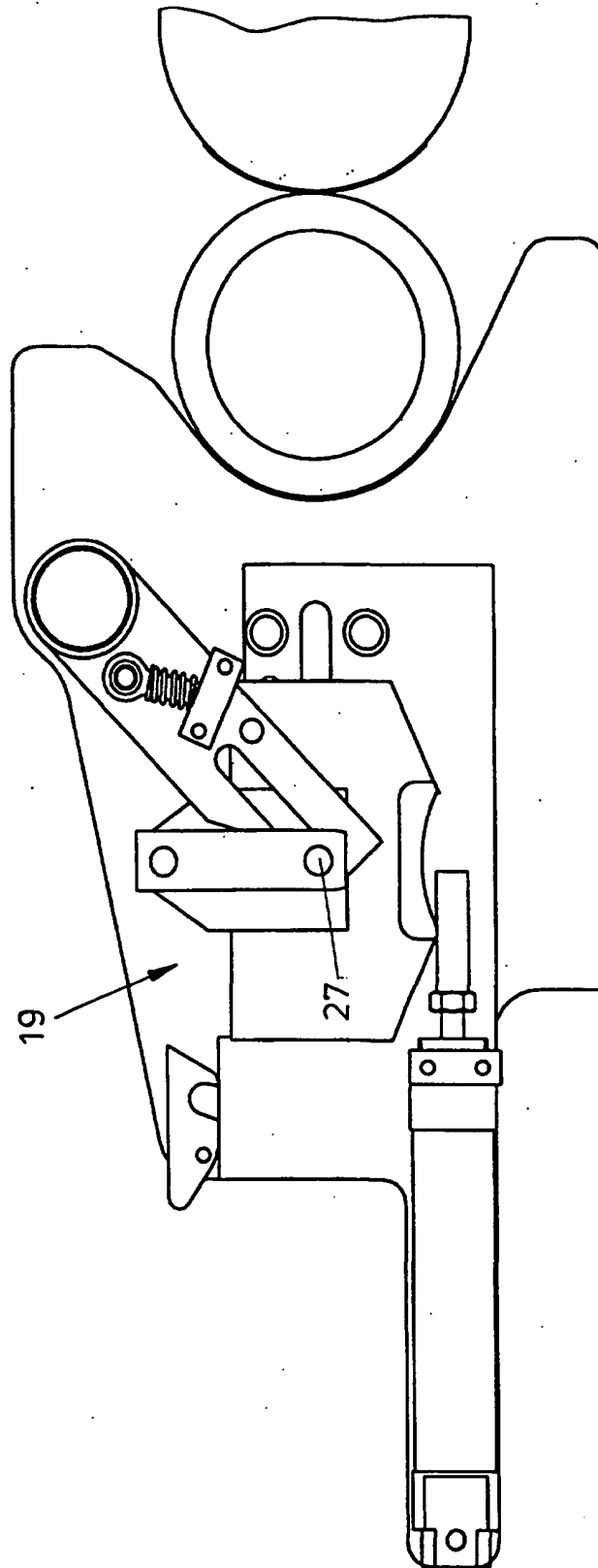




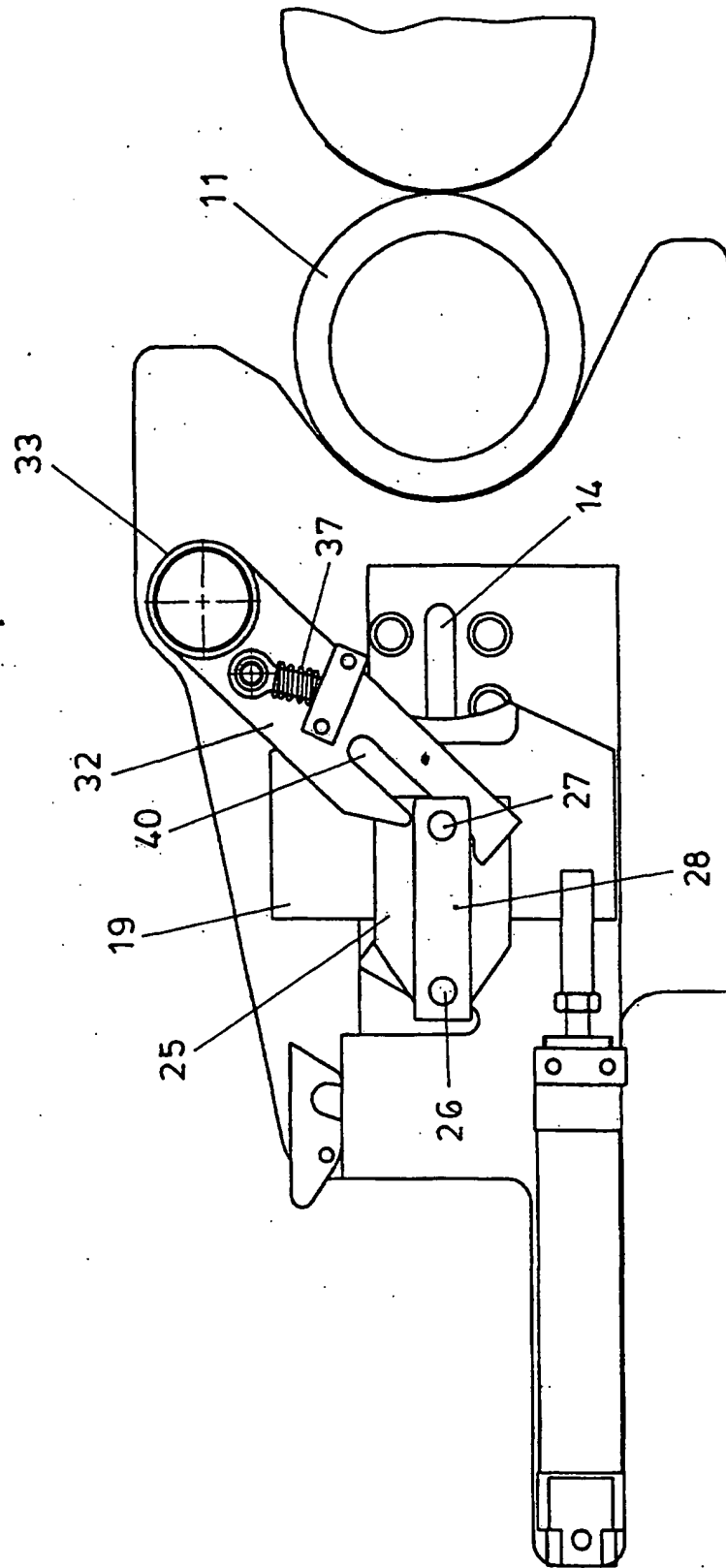
Figur 3



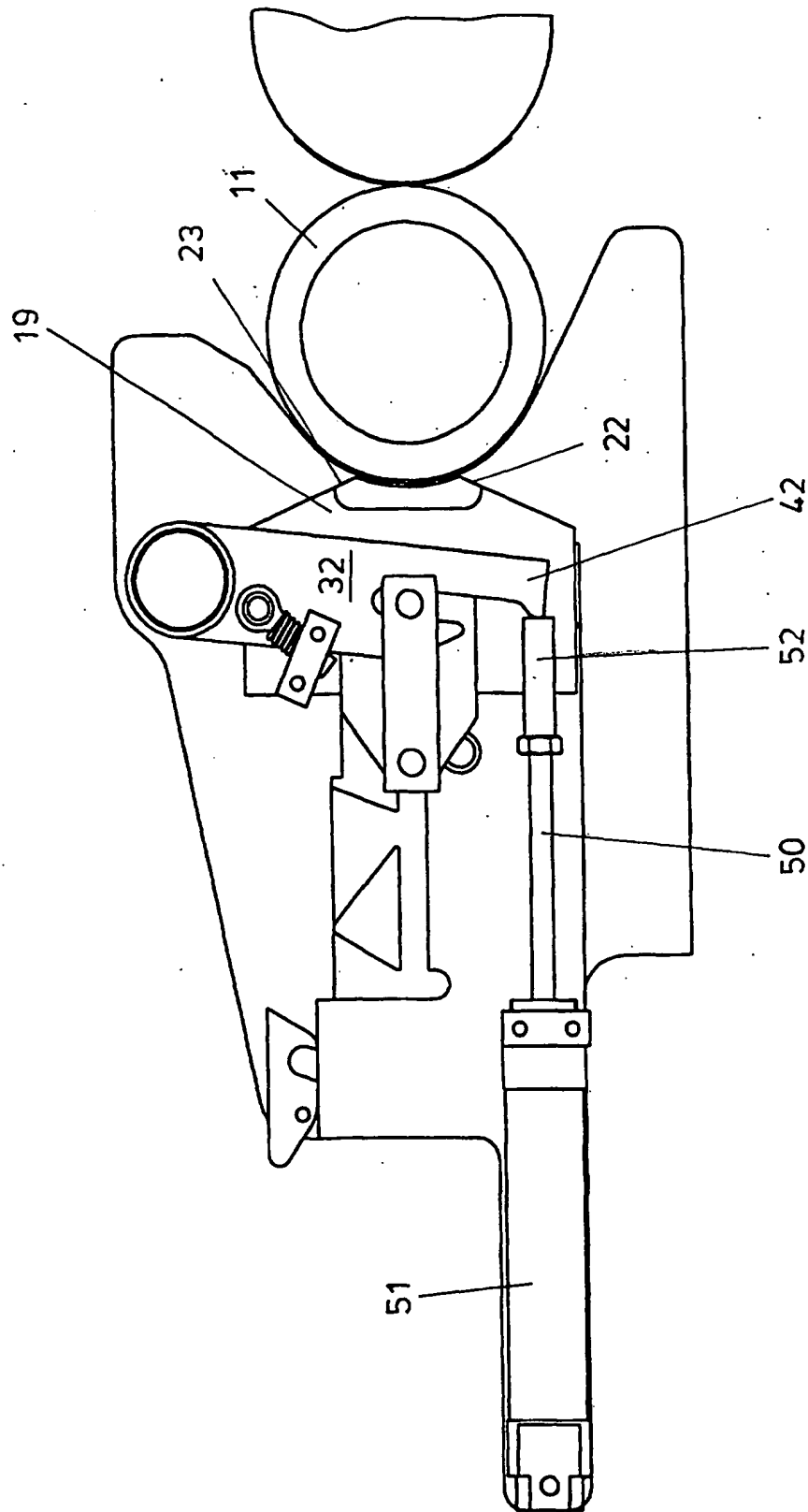
Figur 4



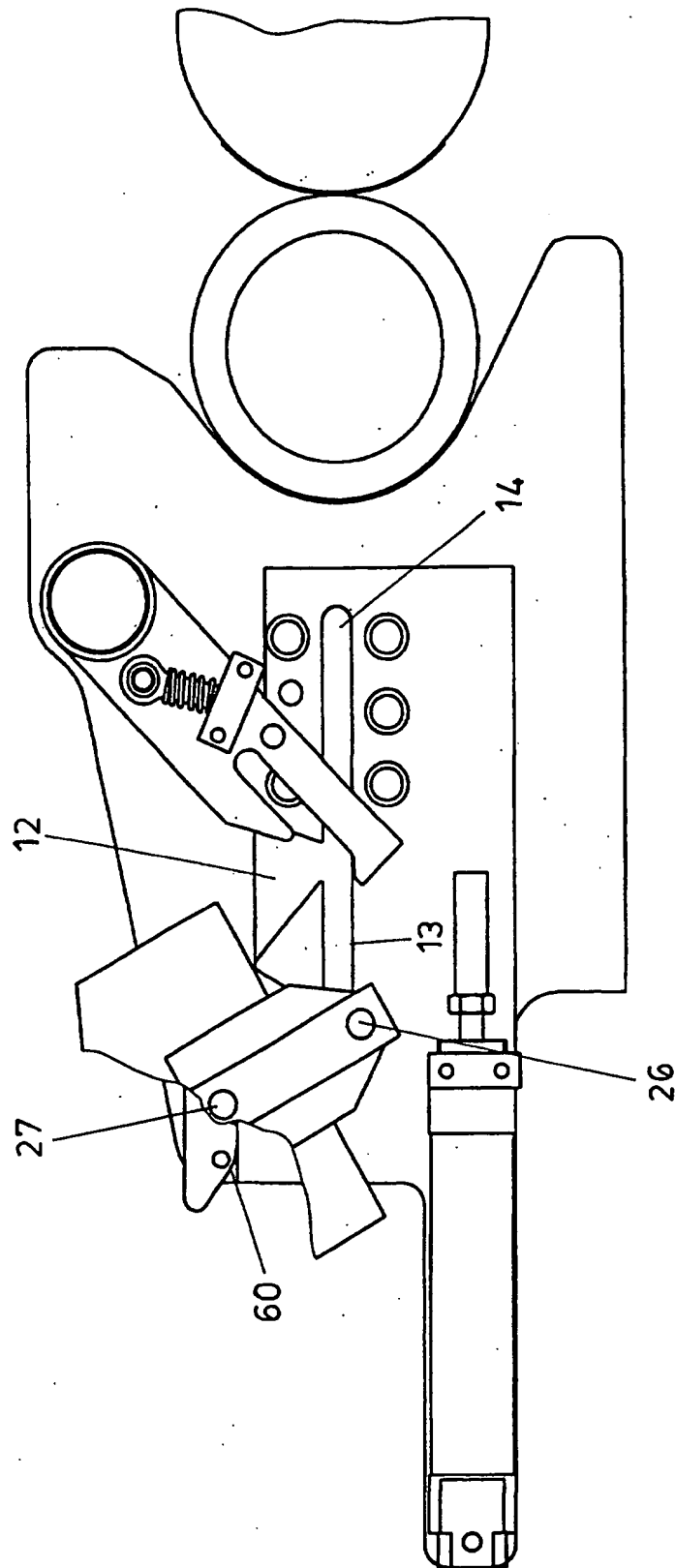
Figur 5



Figur 6



Figur 7



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**